**EJERCICIOS FINALES**

1. Escribe una clase denominada Matriz, cuyo objeto sea manejar arrays bidimensionales de números enteros. Un array bidimensional consta de un número de filas y un número de columnas. La clase tendrá dos constructores:

* Uno que solicite por teclado el número de filas y columnas de la matriz.
* Otro que reciba dichos datos como parámetros.

Los restantes métodos son.

* **leerMatriz**: pide por teclado cada elemento y lo introduce en la matriz.
* **escribirMatriz**: visualiza en pantalla los datos de la matriz.
* **sumarElementos**: retorna la suma de los elementos de la matriz.
* **moverFilasArriba**. mueve cada fila de la matriz a la fila anterior, excepto la primera que se almacena donde estaba la última.
* **esNula**: retorna true si todos los elementos son cero.

Escribe un programa que pruebe cada uno de los métodos de la clase.

1. Dada la siguiente clase:

public class NumeroEntero {

protected int valor;

public NumeroEntero(int valor){

this.valor = valor;

}

public NumeroEntero(){

valor = 0;

}

void setValor(int nuevoValor) {

valor = nuevoValor;

}

int getValor(){

return valor;

}

void incrementar(){

if ( valor < Integer.MAX\_VALUE )

valor = valor + 1;

}

void decrementar(){

if ( valor > Integer.MIN\_VALUE )

valor = valor - 1;

}

void poneraCero(){

valor = 0;

}

}

indicad cuál es el resultado en pantalla del siguiente programa que usa la clase NumeroEntero y justificad la razón de ello.

public class MetodoIgual{

public static void main( String[] args ) {

NumeroEntero n1 = new NumeroEntero(10);

NumeroEntero n2 = new NumeroEntero(10);

if (n1 == n2)

System.out.println("N1 y N2 son iguales");

else

System.out.println("N1 y N2 son distintos");

}

}

1. Escribid una clase HijoNumeroEntero, hija de la clase NumeroEntero que implemente las operaciones de suma, resta y comparación de dos números enteros (la comparación de números debe devolver 0 si son iguales, 1 si el primero es mayor que el segundo y -1 en caso de que sea mayor el segundo). Utilizad luego un programa para comprobar el funcionamiento de la clase HijoNumeroEntero. Para ello el programa deberá leer dos números enteros de teclado y presentar un menú que permita elegir entre las opciones de suma, resta, comparación y finalización del programa.